TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE

M. NATALIS GUILLOT

DOCTEUR EN MÉDECINE,

AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,

MÉDECIN DE L'HÔPITAL NECKER, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE,

OFFICIER DE LA LÉGION-D'HONNEUR.

Elève interne des Hôpitaux, 1824—1827.

Reçu docteur en médecine, 1828. — Thèse ; *Essai sur le cerveau.*

Nommé Agrégé de la Faculté de Médecine de Paris, 1831.

Médecin du bureau central des Hôpitaux civils de la ville de Paris, 1837.

Successivement, depuis cette époque :

Médecin de l'Hospice de Bicêtre,
— de l'Hospice de la Salpêtrière,
— de l'Hospice des Enfants-Trouvés.
— de l'Hôpital Necker.

ENSEIGNEMENT.

Chargé, comme agrégé, pendant le semestre d'hiver 1840, du remplacement de M. le professeur Andral à la Chaire de Pathologie interne.

Cours de Pathologie interne, professé dans l'amphithéâtre de l'Ecole pratique, depuis 1840 *jusqu'en* 1848.

Cours de clinique médicale, 1851, 1852, 1853, 1854, *à l'hôpital Necker*.

CONCOURS.

1828. — Concours pour l'Agrégation a la Faculte de medecine de Paris.

1. — Thèse. ***An aliquando morbi natura et therapeïa in symptomatibus potius quam in lesionibus anatomicis quærendæ.***

1831. — Concours pour l'Agrégation a la Faculté de médecine de Paris.

2. — Thèse. *Du rapport des Symptômes avec les Lésions anatomiques.*

1840. — Concours pour une Chaire de Pathologie interne a la Faculté de médecine de Paris.

3. — These. ***De l'influence de l'Anatomie pathologique sur la Thérapeutique.***

1851. — Concours pour une Chaire de Pathologie interne a la Faculté de médecine de Paris.

4. — Thèse. *La Lésion, la Maladie.*

M. Natalis Guillot a eu l'honneur, à la suite de ce concours, d'arriver au scrutin de ballotage en concurrence avec M. le professeur Requin.

PUBLICATIONS.

PATHOLOGIE.

5. — *Recherches anatomiques sur la Membrane muqueuse du canal digestif dans l'état sain et dans l'état pathologique.* — 1837. — Expérience n° 11 ; avec planches.

L'étude de la membrane muqueuse du canal alimentaire dans les fièvres, la phthisie tuberculeuse et chez les vieillards, n'avait encore été faite qu'à l'aide d'un examen à l'œil nu ; les diverses conditions présentées par les vaisseaux sanguins de cette membrane saine ou malade, n'avaient point été l'objet d'une appréciation faite avec le secours du microscope. Il en résultait un oubli complet des diverses dispositions des vaisseaux sanguins, soit dans les aréoles du gros intestin, soit dans l'intérieur des villosités de la membrane muqueuse de l'intestin grêle. L'anatomiste, induit en erreur par certains caractères superficiels, pouvait être autorisé à regarder des parties peu malades comme étant le siége d'une désorganisation très-avancée, précisément parce qu'il omettait de chercher à connaître la manière d'être des vaisseaux sanguins là où ils semblent souvent avoir disparu. Pour la même raison, on négligeait les détails de lésions importantes, entre autres celles que subissent les villosités ou les aréoles intestinales dans les fièvres, que présente la couche vasculaire sous-muqueuse de l'intestin dans la phthisie, celles qui résultent du défaut de vascularisation de la membrane muqueuse, par suite de la disparition d'une partie des villosités sur certains points du canal digestif dans l'extrême vieillesse.

C'est dans le but d'étendre l'observation au delà des limites où elle s'arrête habituellement, que l'auteur a mis en relief, dans ce travail, le procédé de l'injection des vaisseaux sanguins de la membrane muqueuse, à l'aide de liqueurs colorées, ainsi que l'examen de la surface intestinale par le microscope.

Par l'emploi de ces moyens, il a été conduit à faire l'analyse de la disposition des vaisseaux sanguins artériels et veineux dans l'épaisseur du tube digestif, et à démontrer : 1° qu'un réseau vasculaire sous-muqueux occupe la place de la couche nerveuse admise inexactement par les auteurs ; que ce réseau est en majeure partie composé de veinules provenant de la veine porte ; que les ramifications de ce réseau forment la presque totalité de la membrane muqueuse de l'intestin ; 2° que, dans le voisinage de l'orifice pylorique, autour de la valvule iléocœcale, et dans l'épaisseur des organes nommés plaques de Peyer, ce réseau veineux est remplacé par un lacis d'artérioles ; 3° que ces deux réseaux s'amoindrissent ou s'effacent en partie, en même temps que les villosités et les aréoles disparaissent en divers points de l'intestin, vers la fin de la vie d'un certain nombre de vieillards.

L'étude de la membrane muqueuse de l'intestin à l'aide des procédés décrits par l'auteur, permet de reconnaître un grand nombre de détails inaperçus lorsque l'on se contente, pour apprécier l'état pathologique des intestins, d'en apprécier la coloration, de les laver, etc., etc. Il est certain que lorsqu'une liqueur colorée pénètre dans les plus petites ramifications vasculaires d'une partie aussi minime que l'est une villosité intestinale, on ne saurait admettre de lésion de tissu bien profonde, même en supposant que la coloration antérieure à l'injection ait été aussi prononcée que possible ; l'injection des vaisseaux est donc un excellent moyen de préciser l'une des conditions matérielles importantes que l'anatomiste cherche dans l'organisation de la membrane muqueuse. L'auteur a pu mettre encore en évidence et reproduire par le dessin, une série de lésions intéressantes à connaître chez les vieillards, telles que l'atrophie sénile de la membrane muqueuse, caractérisée par l'absence des villosités sur certains endroits de l'intestin grêle, ou par l'effacement des aréoles sur la surface du gros intestin.

Les lésions primitives du réseau vasculaire sous-muqueux appartiennent éminemment à la maladie tuberculeuse, tandis que les lésions des villosités intestinales et de la couche aréolaire de l'intestin, se rencontrent presque généralement dans les fièvres graves. Dans ces deux circonstances, l'injection des vaisseaux sanguins de ces parties révèle une série de détails quelquefois extrêmement multipliés sur un seul individu. Ces détails résultent, de la destruction partielle des villosités intestinales, que l'on ne peut constater avant que les vaisseaux sanguins n'aient été colorés ; on soupçonne rarement ces particularités en les cherchant avec l'œil nu. Dans des circonstances semblables, l'examen ordinaire peut tromper et faire regarder comme parfaitement sain un intestin dont la superficie est déjà fort altérée.

L'auteur étudie de plus les altérations de la couche aréolaire de l'intestin, dont les méthodes ordinaires d'observation ne sauraient faire reconnaître l'existence, ainsi que les phénomènes succédant aux adhérences que contractent entre elles certaines villosités, adhérences qui sont le commencement de lésions profondes, dont le terme est l'ulcération de la membrane muqueuse. En dernier résultat, ce travail est une analyse, à l'aide d'un procédé négligé, d'une série de désordres propres à l'affection tuberculeuse, à la fièvre typhoïde et à la vieillesse, désordres que l'observation usuelle ne fait apprécier que lorsqu'ils ont trop profondément modifié la membrane muqueuse pour qu'il soit possible de les méconnaître.

6. — ***Description des vaisseaux particuliers qui naissent dans les poumons tuberculeux, et deviennent, au milieu de ces organes, les conduits d'une circulation nouvelle.*** — 1838. — Expérience. — Avec planches.

Ce travail a mis en relief une série de phénomènes d'anatomie et de physiologie

pathologique entièrement inconnus, qui font entrevoir l'étude de la phthisie pulmonaire sous un jour tout nouveau. — Bien que Schrœder van del Kolk ait décrit des vaisseaux de nouvelle formation dans les fausses membranes des plèvres des phthisiques, personne n'avait entrevu les détails à l'aide desquels le cours du sang veineux et artériel est absolument modifié dans les organes respiratoires des individus tuberculeux.

Dans tous les endroits où un tubercule naît dans les poumons, l'artère pulmonaire s'efface et disparaît. De nouveaux vaisseaux, dont on peut suivre le développement, sont formés et s'accroissent dans les mêmes lieux où les ramifications de l'artère pulmonaire ont cessé d'être appréciables.

Communiquant bientôt avec les ramifications de l'artère bronchiale, se confondant avec ceux qui se sont développés dans les fausses membranes des plèvres, ils s'étendent et s'abouchent peu à peu par des anastomoses de plus en plus multipliées avec les artères intercostales, les artères diaphragmatiques, médiastines, thoraciques, etc. Tous ces vaisseaux amènent largement dans les poumons une quantité de plus en plus croissante de sang artériel, à mesure que le sang veineux cesse d'y arriver par suite de la destruction des ramuscules de l'artère pulmonaire.

Si l'on injecte le poumon d'un phthisique par l'artère pulmonaire, l'injection ne pénètre que dans les parties saines de l'organe ; si on lance l'injection par l'aorte, la matière colorante parvient dans tous les endroits malades par le moyen des anastomoses anormales indiquées. Il résulte de ces détails que la circulation pulmonaire de l'homme tuberculeux est entièrement différente de la circulation pulmonaire normale de l'homme sain.

Ces études de phénomènes très-curieux d'anatomie et de physiologie pathologique ont fait envisager la maladie tuberculeuse à un point de vue auquel personne ne s'était encore placé.

7. — *Mémoire sur les phénomènes anatomiques que produit le développement de la matière tuberculeuse autour des articulations des membres et des os.* — **1839.** — Expériences. — Avec planches.

L'objet de ce Mémoire est de faire connaître les phases du développement de la pseudo-membrane qui environne les tubercules formés autour des articulations des membres. Il était intéressant de savoir quelles différences pouvaient exister entre les vaisseaux de ces fausses membranes et les vaisseaux de nouvelle formation développés autour des tubercules pulmonaires.

L'un des premiers changements qui sont produits autour des tubercules placés près du périoste, autour des ligaments fibreux articulaires, dans les muscles ou dans le tissu cellulaire des membres, c'est le développement d'une membrane et de vaisseaux de nouvelle formation.

Lorsque les artères les plus déliées des parties ont été artificiellement colorées, on peut remarquer à l'aide d'une dissection attentive que ces vaisseaux nouveaux, quoique remplis de sang, n'appartiennent pas encore à la circulation générale, ils forment un foyer indépendant. Leurs terminaisons singulières, le caractère de leurs mutuelles anastomoses, indiquent cet isolement primitif.

Ces vaisseaux de formation nouvelle, après être restés indépendants des canaux ordinaires de la circulation, s'abouchent en s'étendant avec plusieurs des artérioles les plus tenues qu'ils rencontrent; tout porte à croire que c'est seulement alors que commencent les mouvements du sang dans l'épaisseur de la fausse membrane qui se développe et s'étend incessamment autour des tubercules.

L'analyse anatomique de cette membrane démontre que plus elle est ancienne, plus les vaisseaux qui la composent sont multipliés.

L'auteur, après avoir étudié toutes les particularités qui accompagnent le développement de la matière tuberculeuse dans les os longs, s'attache à décrire les phénomènes qui résultent de l'extension de la fausse membrane entre les épiphyses et le corps des os, et les accidents qui résultent de la pénétration de la matière tuberculeuse dans les cavités des articulations.

8. — *Recherches anatomiques et pathologiques sur les amas de charbon produits pendant la vie dans les organes respiratoires de l'homme.* — 1845. — Archives générales de médecine.

Ce travail est encore destiné à faire connaître une des particularités de la maladie tuberculeuse; il a mis en lumière une série de détails dont l'appréciation n'avait pas été faite.

La multiplicité des études entreprises au sujet de la matière noire des poumons humains, la divergence des opinions émises sur ce sujet par les médecins les plus recommandables, l'accroissement du dépôt de cette matière pendant l'âge mûr, la vieillesse, et pendant la durée de la phthisie pulmonaire, donnaient un grand intérêt à de nouvelles investigations sur le même sujet.

Considérée comme une sécrétion glandulaire, comme formée par le sang altéré, regardée comme un pigment particulier, comme produite par la fumée des lampes et des poussières de charbon, comme analogue au charbon parce qu'elle était noire, que pouvait être cette matière au sujet de laquelle les opinions étaient aussi peu précises ?

L'analyse entreprise par l'auteur, en collaboration avec M. Melsens, démontre que cette matière est exactement du charbon, dont la division est telle que 100 milligrammes environ de cette poussière rendent opaque près de deux litres d'eau. C'est-à-dire qu'une partie de ce charbon colore fortement deux millions de fois son poids d'eau distillée. Aucune action mécanique n'opérerait une semblable division.

On a constaté les effets des molécules de la fumée des lampes ou de la poussière des ateliers sur certains ouvriers ; ces molécules grossières auprès de la matière noire des poumons humains sont déposées à la surface des bronches. Les molécules charbonneuses, objet de ce Mémoire, ont une autre situation ; elles sont répandues au-dessous des bronches autour des vaisseaux sanguins ; se siége, ainsi que la ténuité excessive qui les caractérise, ne permettent pas de soupçonner qu'elles viennent du dehors, et font au contraire croire qu'elles sont produites par l'organisation elle-même.

L'auteur étudie toutes les phases du dépôt de cette matière charbonneuse, dans l'épaisseur des tissus pulmonaires, depuis le moment où elle commence à apparaître vers la fin de la jeunesse jusque dans la dernière vieillesse de l'homme. Il décrit les symptômes par lesquels les dépôts excessifs de ce produit deviennent manifestes pendant la vie chez certains vieillards. L'oblitération des vaisseaux sanguins et aériens des poumons est un fait constant dès que, dans une partie du poumon, le dépôt du charbon constitue un amas d'un volume d'un demi-millimètre. Le même résultat se produit sur une plus grande échelle lorsque l'accumulation de la matière noire est plus considérable. Les injections des vaisseaux pulmonaires, l'insufflation des canaux aériens ont servi à constater ces particularités.

Une grande partie des détails renfermés dans ce Mémoire concerne les modifications subies par les tubercules, lorsque les molécules de charbon sont déposées autour de ces productions anormales.

Examinée sur les cadavres des tuberculeux, la matière charbonneuse se trouve dans les conditions suivantes :

Elle est répandue tout autour des endroits où existent les tubercules pulmonaires.

Il est remarquable que les régions supérieures de chaque poumon soient précisément le lieu où ces molécules de charbon commencent d'abord à être déposées. Il est également curieux de se rappeler que c'est précisément aux mêmes endroits que commencent à apparaître les premières traces de la maladie tuberculeuse des poumons. C'est dans ces lobes supérieurs que la marche de la phthisie est généralement plus active ; c'est là que les cavernes se creusent ; c'est dans le voisinage de ces parties supérieures de la poitrine que les vaisseaux anormaux, à l'aide desquels est opérée la circulation propre aux tuberculeux, naissent et s'accroissent plus vite que partout ailleurs.

Tous ces phénomènes anatomiques sont successivement modifiés par le dépôt continuel des molécules de charbon autour des parties malades, quel que puisse être le degré des altérations.

Si l'un des faits les plus remarquables de l'histoire de la phthisie est le développement de vaisseaux de formation nouvelle et l'accomplissement d'une circulation anormale à l'aide de ces vaisseaux, l'oblitération de ces mêmes vaisseaux et l'abolition complète de cette circulation sont également curieux à connaître ; on l'ignorait.

Les études auxquelles l'auteur s'est livré lui ont démontré que les molécules de charbon peuvent oblitérer les conduits de la circulation anormale des phthisiques et non-seulement alors suspendre les progrès locaux de la maladie tuberculeuse, mais apporter encore un adoucissement aux symptômes généraux si graves de cette affection. Cet obstacle, apporté à la marche de la phthisie, peut être tel, que des individus tuberculeux et en grand nombre, peuvent vivre jusqu'à un âge avancé; l'observation dans les hôpitaux de vieillards en fait foi.

Les modifications des masses tuberculeuses ou des cavernes, environnées de molécules de charbon, n'ont pas été les seules particularités que l'auteur ait cru devoir faire connaître : son attention s'est également fixée sur la possibilité d'apprécier pendant la vie les phases les plus manifestes du dépôt de charbon dans les poumons de l'homme, ainsi que la dégradation de l'affection tuberculeuse.

Cette partie séméiologique, accompagnée d'observations recueillies au lit des malades, complète l'ensemble des recherches entreprises sur la poussière charbonneuse des poumons humains.

9. — *Mémoire sur les variations de la matière grasse contenue dans les poumons malades.* — 1847. — Comptes-rendus de l'Académie des Sciences.

Les changements produits par la maladie dans l'intimité de la matière ont été de mieux en mieux appréciés à mesure que les instruments d'optique et que les procédés de la chimie sont de plus en plus venus aider l'observateur. C'est en s'adressant aux mêmes moyens, en suivant la direction indiquée par d'habiles observateurs, que l'auteur a entrepris ce travail. Il a cherché à mettre en évidence des particularités complétement inconnues qui, rattachées à l'histoire de la respiration, de la phthisie, et des inflammations du poumon, ne sauraient être passées sous silence.

L'accroissement de la graisse dans les parties malades du poumon, où le contact de l'air et du sang ne peut se faire comme dans l'état normal, phénomène auquel paraît succéder l'accumulation de la graisse dans le foie des phthisiques, n'avait encore été remarqué par aucun observateur. C'est à l'étude de ce phénomène que l'auteur a consacré ses recherches. En outre des applications pathologiques auxquelles elles peuvent conduire, elles sont encore de nature à jeter quelques lumières sur le rôle accompli par les matières grasses de l'économie dans l'acte de la respiration.

Ces investigations de physiologie pathologique ont été faites sur des poumons séchés, pesés, pulvérisés, traités ensuite par l'éther pour séparer la graisse destinée à être pesée. Les tableaux donnés par l'auteur établissent que le poids normal de la graisse contenue dans les parties saines des poumons et dans les poumons sains est environ de 6 p. 100. Avant que l'enfant ait respiré, le chiffre de ce produit est plus considérable : de 12 à 14 p. 100 avant la naissance, il s'abaisse à 6 p. 100 quand l'enfant a vécu plusieurs heures; il reste alors le même, ou à peu près, pendant toute la vie, mais

dans les parties saines seulement. La pneumonie, la bronchite, la phthisie, sont remarquables par l'accroissement de la graisse dans les parties malades, tandis que ce produit ne s'accroît pas dans les régions saines. Plus la maladie est ancienne, plus ce phénomène est remarquable; il l'est surtout dans la maladie tuberculeuse où la proportion de graisse peut varier entre 18 p. 100 et 50 p. 100 dans les matériaux des poumons desséchés.

X. — *Sur l'emploi de l'iodure de potassium dans le traitement des tremblements mercuriels et des maladies saturnines.* — 1844. — En collaboration avec M. Melsens. — 25 mars. — Comptes-rendus de l'Institut.

La fréquence des maladies consécutives à l'action du plomb et du mercure; la difficulté de la curation de ces affections; l'obscurité de nos connaissances sur l'état dans lequel se rencontrent les particules métalliques au milieu des tissus, ont inspiré ce travail aux auteurs.

Se fondant sur le fait que toutes les combinaisons mercurielles insolubles, soit en nature, soit modifiées par des matières animales, telles que l'albumine, la gélatine, les matières grasses du cerveau, les matières extractives azotées du sang, de la chair musculaire, de l'urine, etc., sont solubles dans l'iodure de potassium neutre ou alcalin, les auteurs ont appliqué le traitement par l'iodure potassique à des ouvriers doreurs ou étameurs de glaces affectés de tremblements et de paralysie, ainsi qu'à des animaux empoisonnés par le sublimé. Les résultats obtenus ont été tellement satisfaisants, que depuis plusieurs années, l'un d'eux n'emploie pas d'autre traitement dans les salles de son hôpital pour remédier aux accidents produits par les émanations mercurielles.

Si la solubilité des composés de plomb dans l'iodure de potassium est moins nette et plus difficile à prouver que celle des composés de mercure, il faut cependant considérer que l'iodure de plomb étant soluble dans les liquides alcalins et ayant une tendance marquée à se combiner avec les iodures alcalins, cette particularité peut également autoriser l'application du traitement par l'iodure de potassium aux maladies saturnines.

11. — *Sur la présence de la caséine en dissolution dans le sang des nourrices.* — En collaboration avec M. F. Leblanc. — Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, t. XXXI, avril 1850.

Ce travail a été entrepris en collaboration avec M. F. Leblanc, à l'hospice des Enfants-Trouvés. L'analyse d'une certaine quantité de sang provenant des nourrices permit de constater une différence notable entre ce liquide et le sang ordinaire, fait qui n'avait été jusqu'ici l'objet d'aucune appréciation. Lorsqu'on filtre le sang des nourrices à la température de l'ébullition, après l'avoir préalablement traité par

le sulfate de soude et le chlorhydrate ammoniacal, on constate qu'une trace d'acide acétique ajoutée à la liqueur bouillante, limpide d'ailleurs, fournit un précipité blanc, offrant tous les caractères assignés par les chimistes à la caséine.

12. — *Sur la présence de la caséine en dissolution dans le sang humain et dans le sang des animaux, et sur la présence du sucre de lait dans le sang des vaches laitières.* — En collaboration avec M. F. Leblanc. — Comptes rendus de l'Académie, t. XXXI. — Octobre 1850.

Ces nouvelles recherches, faisant suite à celles qui précèdent, ont été entreprises sur le sang des femmes et des femelles d'animaux en état de gestation, ainsi que sur le sang d'un nombre considérable de fœtus de vaches et de moutons; elles ont également conduit à reconnaître la présence d'une matière analogue à la caséine dans les liquides de l'économie pendant l'état de gestation ainsi que dans le sang des fœtus. Il suit de là que la caséine, principe essentiellement nutritif du lait, préexiste dans le sang d'où il est simplement éliminé par les glandes mammaires pour se concentrer dans le lait.

La présence de la caséine en proportion notable dans le sang placentaire, prouve que la caséine joue un rôle important dans la nutrition du fœtus pendant la vie intra-utérine. On peut constater ces faits, non-seulement par l'action de l'acide acétique, propre à déterminer la précipitation de la caséine, mais également par l'action de la présure, dont quelques gouttes suffisent pour précipiter la matière caséeuse dans le sérum du sang traité par le sulfate de soude, le chlorhydrate d'ammoniaque, bouilli, filtré et neutre. Les mêmes recherches ont conduit à découvrir, à l'aide de la liqueur de Frommherz, la présence du sucre de lait dans le sang qui renferme la caséine en dissolution; ce sucre est insoluble dans l'alcool. Ces travaux sont le commencement d'une série d'expériences qui seront ultérieurement mises au jour.

13. — *Observations sur quelques phénomènes de la circulation.* — 1831, Journal de physiologie expérimentale.

L'auteur étudie dans ce Mémoire l'action de la chaleur sur les liquides contenus dans les vaisseaux lorsque le cœur a cessé d'agir. Il démontre que l'action seule du calorique est suffisante pour déterminer des mouvements dans les globules du sang contenu dans les vaisseaux lorsque l'action de l'organe central de la circulation n'existe plus.

14. — *Recherches sur la quantité de lait prise au sein de la nourrice par les enfants nouveaux-nés.* — Lues à la société philomatique, février 1852. — *Union médicale*, avril 1852.

Ces recherches, qui font partie d'un travail encore inédit sur l'alimentation des

enfants, ont été entreprises dans le but d'éclairer un point obscur de la médecine pratique et cependant d'une importance très-grande. Lorsqu'on donne une nourrice à un enfant, quelle est la quantité de lait que la femme doit fournir, et la somme de cet aliment prise à chaque tétée ainsi que dans l'espace de vingt-quatre heures? L'intérêt qui s'attache à la solution de ces questions est également grand, soit que l'on considère l'enfant sain, soit que l'on observe l'enfant malade ; il ne l'est pas moins lorsque l'on cherche à remplacer l'allaitement naturel par le laitage de divers animaux. Aucune tentative d'observation rigoureuse n'avait été dirigée sur cette matière.

L'auteur s'est servi, pour ses études, de l'emploi journalier de la balance, et c'est en pesant l'enfant avant et après chaque tétée, qu'il est parvenu à établir le chiffre moyen de la ration alimentaire d'un enfant pour une période diurne.

Le poids de l'enfant étant connu chaque fois qu'il va prendre le sein et chaque fois qu'il le quitte, on peut apprécier facilement qu'un enfant sain ne prend pas moins de 50 grammes de lait à chaque tétée dans le courant du premier mois de la vie ; le nombre des repas étant pointé sur une carte par la nourrice, permet d'établir la quantité de lait prise pendant la journée tout entière. En admettant même les erreurs de semblables recherches, on est conduit à regarder la ration diurne de lait comme supérieure à 1,500 grammes, et très-souvent comme plus élevée que 2,000 grammes.

L'appréciation des changements, en plus ou en moins, du poids diurne des enfants, dans les circonstances opposées de santé ou de maladie, a été la suite nécessaire de ces recherches fort longues et qui sont encore en ce moment l'objet des études de l'auteur.

15. — *Observations d'Emphysemes siégeant sous la plèvre, dans le tissu cellulaire des médiastins, étendus jusqu'aux régions du cou, du tronc, de la tête et des membres, que l'on peut attribuer aux efforts de la toux chez les enfants.* — Archives générales de médecine, août 1853.

Des observations analogues à celles que je présente se sont probablement égarées dans les recueils médicaux publiés depuis le commencement du siècle. — Placé dans une condition favorable, j'ai pu recueillir celles qui sont publiées dans ce mémoire au nombre de quatorze, les comparer et regarder chacune d'elles comme l'expression des phases diverses d'une même maladie, commune chez les enfants pendant la durée des affections dont la toux est un symptôme.

Elles représentent une maladie dont le premier degré est le simple soulèvement de la plèvre par l'air qui s'est introduit au-dessous de cette membrane ; dont le second degré est la pénétration de ce même air dans le tissu de médiastins, dont l'extension la plus grande est l'apparition de l'air dans le tissu cellulaire du cou, des aisselles, du tronc et de la tête.

Elles donnent un appui à la manière de voir de Laennce au sujet de l'influence de la toux sur la production de l'emphyseme, opinion repoussée par beaucoup d'observateurs. Si l'on pense au nombre considérable d'emphysemateux qui font remonter l'origine de la maladie qui les tourmente aux premiers âges de la vie, ne sera-t-on pas autorisé, en parcourant ces observations, à les regarder comme utiles à connaître pour ceux qui voudront rechercher si une cause bien commune telle que la toux, ne tend souvent pas, dès le bas âge, à produire des lésions durables à la superficie des poumons.

16. — *De la sécrétion du lait chez les enfants nouveaux-nés et des accidents qui peuvent l'accompagner.* — Lu à l'Académie des Sciences, le 17 octobre 1853. — Archives générales de médecine, novembre 1853.

La sécrétion du lait chez les enfants nouveaux-nés a été signalée au dix-septième siècle. Depuis cette époque, l'attention a été peu fixée sur ce détail. J'ai voulu l'étudier, et au lieu de le regarder comme une exception, j'ai dû le considérer comme une condition physiologique de l'espèce humaine.

Tout les enfants sains, mâles ou filles, sécrètent du lait peu de jours après leur naissance. Les enfants malades n'en sécrètent que peu ou point.

La sécrétion du lait par les petits enfants est donc un phénomène physiologique.

Les qualités de ce liquide sont les mêmes que celles du lait de femme.

La durée de cette sécrétion, qui ne commence que plusieurs jours après la naissance, est variable entre sept et douze jours.

Quelquefois ces glandes mammaires sécrétantes s'enflamment; elles représentent alors les particularités propres aux phlegmasies de l'adulte ; de même que dans l'état de santé de l'enfant, elles offrent les conditions physiologiques normales de la femme.

Une partie de ce mémoire est consacrée à l'étude du phlegmon du sein des enfants pendant la durée de la sécrétion lactée.

ANATOMIE.

17. — *Addition à l'étude de la noteneéphalie.* — Avec planches. — Expérience, t. II.

Le défaut de dissections bien faites de fœtus monstrueux n'a pas échappé aux savants qui, de nos jours, se sont le plus occupés de l'organisation et du classement de ces êtres ; cette imperfection dans la science n'a pas dû causer peu d'obstacles aux recherches qui ont été produites sur cette matière. Sans être aussi rare que la plupart des genres de la même famille, la notencéphalie est encore assez peu étudiée. Les annales de la science en font connaître à peine quelques exemples et surtout quelques observations détaillées et précises. Aussi existe-t-il dans l'histoire de ces monstruosités d'importantes lacunes que les recherches ultérieures des tératologistes pourront seules remplir. C'est donc pour chercher à remplir un vide dans les connaissances tératologiques, que le mémoire suivant a été entrepris ; il renferme la description de tous les changements anatomiques subis par les os du crâne, par les artères, les veines, les sinus veineux, par les nerfs encéphaliques, et en dernier lieu par diverses parties de l'encéphale lui-même dans un fœtus monstrueux.

18. — *Recherches sur la structure intime du foie des animaux mammifères et de l'homme.* — Comptes-rendus de l'Académie des sciences, novembre 1844. Annales des Sciences naturelles, t. IX, 3e série. — Avec planches dessinées par l'auteur.

Ce Mémoire comprend l'étude anatomique de la substance du foie dans les animaux et dans l'homme ; il a été entrepris avec le secours d'injections délicates qui ont permis d'analyser la disposition de l'artère hépatique, de la veine porte, des veines hépatiques ainsi que des vaisseaux biliaires répandus à l'entour et dans l'épaisseur des lobules hépatiques.

Les travaux de Kiernan, de Borres, de Weber, de Krukenberg avaient mis en relief de curieuses particularités sur les anastomoses des veinules portales et des veinules hépatiques des animaux mammifères. Tout ce qui est relatif à ces communications étant assez difficile à vérifier, d'autres observateurs avaient cru devoir repousser ce qui a été dit. Mappes niait l'anastomose des deux ordres de vaisseaux sanguins du foie. MM. Dujardin et Verger, contrairement à l'opinion émise par M. Kiernan, se refusaient à admettre un plexus vasculaire nécessaire à la circulation du sang dans chaque lobule de foie. En présence de ces doutes et de l'opinion commune qui ne jugeait

pas l'organisation des vaisseaux du foie les plus minimes différente de celle qui est propre aux troncs volumineux de la veine porte, des veines hépatiques et des autres vaisseaux de l'économie, il était important d'étudier de nouveau une matière, objet de tant de travaux et de controverses.

L'injection de liqueurs colorées dans les différents ordres de vaisseaux de l'organe a permis à l'auteur d'apprécier avec précision la disposition propre aux canaux intermédiaires, aux veinules portales et aux rameaux initiaux des veines hépatiques. Ces canaux sont placés autour d'ilots formés par l'agglomération des cellules ou particules hépatiques, portions matérielles dont la forme et le volume sont à peu près régulières dans chaque espèce d'animaux.

Les ilots séparés par les canaux sanguins sont eux-mêmes partagés en fractions plus exiguës encore par des canaux d'une autre espèce destinés au passage et probablement à l'élaboration de la bile.

Les différents ordres de vaisseaux sanguins de l'organe n'ont aucune autre communication les uns avec les autres que celles qui sont établies par ces canaux creusés dans la substance du foie. On les remplit, au gré de l'anatomiste, par la veine porte ou par la veine hépatique. Les liquides y sont également conduits par l'artère hépatique, mais avec plus de lenteur, en raison du calibre moins considérable de ce vaisseau ; ils existent avec des dispositions analogues dans tous les animaux, et subissent, dans les diverses maladies de l'espèce humaine, une série de modifications importantes à apprécier.

Après avoir étudié successivement la substance du foie, les lobules, les terminaisons des vaisseaux sanguins afférents et efférents du foie, l'auteur ajoute à ses recherches les études qu'il a entreprisés au sujet de la terminaison des conduits excréteurs du foie. Aucun des anatomistes n'avait réussi à en suivre le trajet dans l'intérieur des lobules, quoique avec le secours d'injections pénétrantes on puisse les y reconnaître et en représenter la disposition par le dessin. M. Kiernan lui-même a échoué dans cette recherche. Dans tous les animaux, les canaux biliaires multipliés dans le foie sont tous étendus au travers des ilots formés par les cellules ou particules matérielles de l'organe ; en s'anastomosant les uns avec les autres, non seulement ils divisent ces ilots, mais ils passent des uns de ces ilots dans les autres en traversant les points par lesquels ces petites agglomérations de cellules se touchent. Les anastomoses de ces conduits sont régulières, et constituent dans le lobule des mammifères, ainsi que dans tous les foies des animaux dépourvus de lobules, un ensemble parfaitement distinct de l'appareil des vaisseaux destinés à la circulation du sang.

L'analyse de la disposition de conduits biliaires est entièrement différente des particularités indiquées dans le foie par Glisson, Malpighi, Ruysch, Kiernan, Dujardin, qui se sont occupés de la même matière.

19. — *Mémoire sur l'appareil de la respiration dans les oiseaux.* — Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, février 1846. Annales des Sciences naturelles, avec planches, t. V, 3ᵉ série.

Le but de ce travail est de faire connaître l'anatomie et les usages des grands réservoirs abdomidaux et thoraciques des oiseaux destinés à contenir l'air atmosphérique pendant l'acte de la respiration.

Ce même sujet a été l'objet des études de Harvey, de Hunter, de G. Cuvier. Tous ces anatomistes pensaient que l'air, inspiré par les oiseaux, pénétrait jusque dans le tissu cellulaire et les plumes. En décrivant les réservoirs aériens des animaux qu'il a choisis pour sujet de ses observations, l'auteur a démontré les limites occupées par l'air introduit dans le corps des oiseaux pendant l'acte de la respiration. Cet air ne pénètre pas au delà des réservoirs thoraciques et abdominaux, ni au delà des parties osseuses du squelette; aucune voie ne le met en communication avec le tissu cellulaire ou les plumes.

La description des réservoirs aériens thoraciques et abdominaux, ainsi que des canaux aériens osseux, le rapport de ces réservoirs avec les muscles et les aponévroses comprennent une grande partie de ce Mémoire.

20. — *Sur un réservoir particulier que présente l'appareil circulatoire des raies.* — Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, novembre 1845.

Ce travail est destiné à faire connaître, avec plus de détails, les grands réservoirs veineux des poissons indiqués dans le siècle dernier par Mouro.

21. — *Exposition anatomique de l'organisation du centre nerveux dans les quatre classes d'animaux vertébrés.* — Avec 200 figures. — Inséré dans les Annales de l'Académie des Sciences de Bruxelles, 1840.

Parmi les opinions principales qui ont été émises à l'occasion des centres nerveux, celle qui a prévalu considère le centre nerveux cérébro-spinal comme un axe unique très-peu développé dans toute l'étendue du canal rachidien, dont les formes, le volume s'accroissent considérablement dans l'intérieur des cavités du crâne. A cette manière de voir se rattache intimement une autre opinion, d'après laquelle le centre nerveux est envisagé comme un ensemble construit sur le même plan dans les vertébrés, comme un appareil dont les parties, constamment analogues, peuvent seulement changer en vertu des variations de la forme et du volume qu'elles présentent. Sur ce dernier aperçu se greffe une théorie à laquelle ont adhéré de très-habiles anatomistes, enseignant que le système nerveux central des animaux vertébrés parcourt successivement un nombre défini de phases, représentées isolément par l'encéphale du poisson, du reptile, de l'oiseau, du mammifère et de l'homme, résumé de toutes les autres orga-

nisations; de plus l'homme, pendant la vie intra-utérine, parcourrait également ces phases multiples. L'auteur cherche à prouver, à l'aide de démonstrations anatomiques, que ces opinions ne sauraient être acceptées.

S'il est des parties qui forment, avec le prolongement rachidien, un ensemble parfaitement continu, il en est d'autres où cette continuité avec la moelle épinière ne saurait être démontrée. Ainsi, malgré les efforts tentés par plusieurs anatomistes, il faut séparer du prolongement rachidien plusieurs portions du centre nerveux, telles que les diverses commissures cérébrales, l'appareil de la voûte, parties dont la direction est entièrement opposée à celle qu'affectent les stratifications blanches dérivées du cordon de la moelle épinière. A cause de cette différence de direction dans la substance blanche, et parce que l'existence de ces parties n'est point liée à celle de la moelle épinière, l'auteur les a considérés comme des appareils séparés, même lorsqu'ils sont placéssur les expansions du prolongement rachidien dans chaque hémisphère cérébral des classes supérieures des animaux.

L'unique portion du centre nerveux qui peut recevoir le nom d'axe cérébro-rachidien est désignée, par l'auteur, sous le nom d'appareil fondamental.

Sur cet appareil fondamental peuvent exister d'autres parties organiques capables de paraître ou disparaître, de s'accroître ou de décroître; ce sont celles qu'il considère comme des appareils secondaire et tertiaire.

Le centre nerveux des animaux vertébrés offre donc à l'analyse une portion permanente fondamentale dans toutes les espèces, et d'autres portions non permanentes désignées sous le nom d'appareils secondaire et tertiaire.

Cette manière de voir s'éloigne de l'opinion commune.

Il résulte des études analysées dans le cours de l'ouvrage, que l'on ne saurait envisager exactement l'ensemble ou les détails des appareils dont l'auteur admet l'existence, sans avoir séparé avec soin les portions de ces appareils dont l'organisation n'est point la même, et dont les rapports avec le système artériel sont opposés. Cette séparation de la matière blanche et des diverses masses de substance grise, si remarquables par leur structure, par leur isolement, par la manière dont les extrémités artérielles se comportent à leur égard, n'avait été regardée que comme étant d'une médiocre importance; elle n'avait offert à l'observation qu'un but d'étude très-secondaire, tandis qu'elle est étudiée dans l'ouvrage comme un objet principal, objet d'un examen très-sérieux.

L'appréciation des masses organiques de matière nerveuse grise a conduit également l'auteur à reconnaître que, si on les considérait en général, abstraction faite de l'appareil auquel elles appartiennent, un fait commun à toutes apparaissait avec évidence.

Ce fait est la terminaison des artères à la surface et dans l'épaisseur de ces organes, ce qui, tout aussi bien que la coloration et la structure, sépare ces portions organiques

d'avec la substance blanche. Cette séparation complète, jointe à plusieurs faits de physiologie expérimentale et de pathologie, engage à considérer chacune des portions blanches et grises du centre nerveux comme destinées à des fonctions très-distinctes. L'une est véritablement active, c'est la matière grise, c'est par elle et par l'impulsion du système artériel, que se produisent les actions nerveuses, c'est dans elle que s'opèrent toutes les perceptions. L'autre est uniquement passive, elle ne sert qu'à conduire les actes produits par la matière grise, ou bien qu'à transmettre à cette matière les différentes impressions destinées à être perçues.

Il est certain qu'au milieu de tous les faits dont l'auteur a essayé de donner la démonstration, une grande analogie semble réunir l'appareil fondamental de tous les animaux vertébrés.

Cet appareil paraît, au premier aperçu, établi sur un plan commun constamment le même. Dans toutes les espèces il est en effet composé de stratifications longitudinales de matière blanche et de masses organiques de substance grise. Partout les organes de matière grise concourant à le former se présentent en nombre semblable, ne variant que par la position, la forme et les rapports qu'ils affectent dans telle ou telle classe d'animaux.

Mais un autre ordre de faits fait voir que, si l'appareil fondamental offre dans tous les vertébrés une conformation en apparence uniforme, il est pourtant un point déterminé de cet ensemble sur lequel l'uniformité est imaginaire. Là, certaines particularités sont trop variables pour qu'il soit permis de penser que l'appareil fondamental soit construit sur un plan unique dans chaque classe d'animaux et dans l'homme.

L'étude des insertions variables de la portion du système nerveux que l'auteur décrit sous le nom de lamelle intermédiaire, conduit à reconnaître qu'en vertu de ces insertions diverses, le plan du centre nerveux des animaux vertébrés est considérablement modifié. Si la disposition de l'appareil fondamental était la même dans toutes les espèces, l'insertion antérieure ou cérébrale de la lamelle intermédiaire ne varierait jamais dans chacune des espèces animales.

Cette lamelle intermédiaire se terminant constamment en arrière sur les mêmes points du même appareil dans les quatre classes d'animaux vertébrés, l'extrémité antérieure de cette partie importante s'insère au contraire d'une manière différente dans chaque classe; elle peut se terminer alors sur l'un ou sur l'autre des trois organes de matière grise situés sur l'extrémité cérébrale des stratifications antérieures de l'appareil fondamental.

Les variations de l'insertion antérieure de la lamelle intermédiaire représentent un fait intéressant, non pas seulement parce qu'il n'a point été remarqué, mais encore parce qu'il donne un caractère particulier à chaque classe des animaux vertébrés, poissons, reptiles, oiseaux ou mammifères.

Ces variations sont des plus importantes à considérer, parce qu'elles coïncident avec le déplacement de chacun des trois organes cérébraux composés de matière grise. Lorsque cette insertion se fait sur le troisième de ces organes cérébraux, les deux premiers s'avancent en avant de la lamelle; lorsqu'elle s'opère, au contraire, sur la première de ces trois masses grises, les deux autres organes se reportent en arrière et s'éloignent du point où l'insertion est appréciable. De telles observations doivent être de nature à faire douter de la régularité que plusieurs anatomistes attribuent au plan général du centre nerveux cérébro-spinal.

Il n'est donc pas permis de comparer les centres nerveux des divers animaux les uns aux autres, avant d'avoir tenu compte des variétés d'insertion que l'auteur indique. Des différences capitales, dans chaque organisation, s'accordent incessamment avec la manière d'être de l'extrémité antérieure de la lamelle intermédiaire.

Le défaut d'uniformité de la structure du centre nerveux se fait tout aussi nettement remarquer dans la disposition des appareils secondaire et tertiaire appartenant surtout aux vertébrés supérieurs. Il n'y a pas similitude de construction même dans l'encéphale des êtres les plus voisins les uns des autres. Or l'idée d'un plan régulier du centre nerveux, généralement admise, ne saurait être acceptée sans de très-grandes restrictions. Si la matière se ressemble, si quelques-uns des arrangements qu'elle comporte sont analogues, il est d'autres dispositions, qui, jointes aux différences de formes, de rapports, de volume, séparent les animaux vertébrés en plusieurs groupes. C'est dans l'organisation de chacun de ces groupes qu'il est seulement permis de rencontrer un plan commun, mais non point encore une similitude parfaite.

Le centre nerveux d'un animal, tel que le poisson par exemple, ne saurait être regardé comme la phase nécessaire de l'organisation nerveuse d'un autre animal vertébré, tel que le reptile, l'oiseau ou le mammifère. L'appareil cérébro-spinal du poisson, du reptile, de l'oiseau, dût-il augmenter mille fois de volume, ne saurait, en aucune manière, représenter le centre nerveux du mammifère ou de l'homme, sans que les trois masses grises cérébrales n'eussent changé de position, de forme et de rapports, sans que l'extrémité antérieure de la lamelle intermédiaire ne fût venue s'insérer à la place où elle doit être fixée chez le mammifère et dans l'espèce humaine, c'est-à-dire au lieu où elle ne s'implante jamais dans les poissons et les reptiles.

Si de tels changements étaient opérés par la nature, si une semblable mobilité pouvait être observée pendant la création embryonnaire de l'homme, il serait facile de la constater, l'appréciation d'un pareil fait ne saurait être douteuse.

Or, ces modifications du centre nerveux ne pouvant être reconnues pendant la durée de la vie intra-utérine, la science ne saurait conserver à quelques hypothèses ingénieuses la place qu'on leur a assignée.

Paris — Imprimerie de J. B. GROS, rue des Noyers, 74